

CONTRIBUZIONE
ALLO STUDIO DEI CRINOIDI TERZIARI DEL PIEMONTE.

Nota del socio

Dott. Alberto Noelli.

(Con una tavola.)

In questi ultimi anni il Museo Geologico di Torino si è arricchito di numerosi resti di crinoidi provenienti dai terreni miocenici dei colli torinesi e raccolti dal sig. E. Forma, ben noto ed appassionato raccoglitore di fossili. Così vennero successivamente in luce parecchie forme diverse da quelle descritte nei lavori di GASTALDI, di MICHELOTTI e di MENECHINI, e nel tempo stesso si raccolsero nuovi e numerosi campioni che si prestavano a rendere più precise le nostre cognizioni sulle forme già conosciute. Facendomi notare l'opportunità di un nuovo studio sui crinoidi terziari del Piemonte, il prof. Parona volle affidarmi il prezioso materiale, che appunto forma oggetto di questa nota.

Questi avanzi di crinoidi, pochi eccettuati, provengono da una particolare zona sabbiosa che nei colli torinesi si trova nella parte più recente della serie elveziana, rimanendo separata dalle assise tortoniane sovrastanti mediante una zona di marna compatta povera di fossili. La zona sabbiosa d'ordinario ricca di elementi serpentinosi, corrisponde al sottopiano *serravalliano* di MAYER e giustamente puossi distinguere come zona sabbiosa a *Pentacrinus Gastaldii*, i cui articoli vi sono qua e là copiosissimi.

In generale è povera di fossili ben conservati, mentre vi abbondano i detriti di ostriche, di pettini e di balani; ma in certe località la zona sabbiosa si presenta ricca specialmente di piccoli coralli, di cidariti, fra i quali particolarmente notevoli quelli del *Cidaris avenionensis*, articoli di stelleridi, di piccoli brachiopodi e di briozoi. A questi fossili si associano gli avanzi di crinoidi, che ora mi propongo di descrivere.

Quindici sono le forme da me riconosciute appartenenti ai generi *Pentacrinus*, *Conocrinus*, *Antedon* e *Actinometra* come dall'elenco qui esposto:

Pentacrinus Gastaldi Mich.

P. Lorioli n. f. — Villa Besozzi, Valle S. Martino (Colli di Torino).

Conocrinus Sequenzai Meneghini — S. Antonio presso Sciolze, Pino torinese e Monte dei Cappuccini (Colli di Torino).

Antedon oblitus (Mich.) — Villa Besozzi (Valle S. Martino), Pino torinese, S. Antonio presso Sciolze, Sotto Resca (Sciolze), (Colli di Torino).

A. Michelottii n. f. — S. Antonio presso Sciolze (Colli di Torino).

A. Fontanesi De Loriol. — S. Antonio presso Sciolze (Colli di Torino).

A. Depereti De Loriol — Dintorni di Sciolze (Colli di Torino).

A. taurinensis n. f. — Monte dei Cappuccini (Torino).

A. minimus n. f. — Monte dei Cappuccini (Torino).

A. Nicolasi n. f. — Pino torinese (Colli di Torino).

A. anglesensis De Loriol — Dintorni di Sciolze (Colli di Torino).

A. Paronai n. f. — Sciolze sotto Resca (Colli di Torino).

A. stellatus n. f. — Sciolze sotto Resca (Colli di Torino).

A. Pellati De Loriol — S. Antonio presso Sciolze, Monte dei Cappuccini (Colli di Torino).

Actinometra Formae n. f. — S. Antonio presso Sciolze (Colli di Torino).

Abbiamo adunque otto forme, che mi risultano nuove per la scienza, tre già note per il Piemonte, ma ora riscontrate in nuove località e quattro già conosciute, ma ora per la prima volta citate per giacimenti italiani. Sono queste le forme recentemente descritte da PAUL DE LORIOI e scoperte presso Avignone in terreni verosimilmente coevi a quelli suaccennati della collina di Torino e del pari ricchi di reliquie di crinoidi, come risulta dai lavori della sig. B. SINARD, di PELLAT e del compianto NICOLAS.

Opere consultate.

1. — 1844. PHILIPPI, *Alecto alticeps* n. sp., *eine tertiäre Comatula*. *Art von Palermo*. (Neues Jahrbuch für Miner. Geog., etc., pag. 540, Taf. VI, B. Stuttgart.)
2. — 1845. GASTALDI B., *Pentacrinite dans les terrains miocen. de la colline de Turin*. (Bull. Soc. Géol. Franç., Série II, Tome II, pag. 53.)
3. — 1846. GASTALDI B., *Lettre pour répondre aux doutes soulevées à propos de la découverte des Pentacrinites dans la colline de Turin*. (Bull. Soc. Géol. Franç., Série II, Tome III, Paris.)
4. — 1847. MICHELOTTI G., *Descript. d. foss. mioc. d. l'It. sept.* (Natuurk. Verhandel. von de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem. 3 D., 2 S.)
5. — 1852. FORBES E., *Monograph of the Echinoderms of the British Tertiaries*. (Palaeontogr. Society. London.)
6. — 1861. MICHELOTTI G., *Études sur le mioc. inf. d. l'It. sept.* (Mém. publ. p. la Soc. Holland. d. Sc. à Haarlem.)
7. — 1861. MICHELOTTI G., *Déscrip. d. quelq. nouv. foss. d. terr. mioc. d. la coll. de Turin*. (Revue et Magasin de Zoologie. Août.)
8. — 1872. DES MOULINS Ch., *Un crinoïde tert. d. la Gironde*. (Act. d. Soc. Linn. de Bordeaux. Tome XXVIII, livr. 4.^e-5.^e.)
9. — 1874. MANZONI A., *Rarità paleozoologica*. (Bull. R. Com. Geol. d'Italia, N. 5-6, Roma.)
10. — 1874. GUISCARDI G., *I Crinoidi del periodo terziario*. (Rend. d. R. Accad. d. sc. fis. e mat., Anno XIII, fasc. 11, Napoli.)
11. — 1875. SEGUENZA S., *Studi stratigrafici sulla formazione pliocenica dell'It. merid.* (Bull. R. Com. Geol. d'Italia, Vol. VI, Roma.)

12. — 1875. MENEGHINI G., *I Crinoidi terziari*. (Atti d. Soc. Tosc. di sc. nat., Vol. II, fasc. 1, Pisa.)
13. — 1876. FONTANNES M. F., *Les terr. tert. sup. d. Haut Comptat Venaisin*. (Ann. d. Soc. d'Agr. d. Lyon, Série IV, Tome IX, Paris.)
14. — 1876. QUENSTEDT A. F., *Petrefactenkunde Deutschlands*. (P.^e I, V.^o 4 « Die Asteriden und Eocriniden », Leipzig.)
15. — 1877. LOCARD A., *Déscrip. d. la faune d. terr. tert. moy. de la Corse*. (Ann. d. Soc. d'Agr. d. Lyon, Série IV, Tome IX.)
16. — 1878. SCHLÜTER C., *Ueber einige astylide Crinoiden*. (Zeitschr. d. D. Geologisch. Gesell., XXX Bd., Berlin.)
17. — 1879. FONTANNES M. F., *Étud. strat. et pal. s. l. tert. d. bassin d. Rhône. V, Déscrip. d. quelq. esp. nouv. ou peu conn.* (Ann. d. Soc. d'Agr. d. Lyon, Série V, Tome I.)
18. — 1879. FONTANNES M. F., *Note s. la découv. d. deux esp. nouv. d. genr. Antedon dans le terr. tert. sup. d. bassin d. Rhône*. (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome VII, pag. 497.)
19. — 1879. MENEGHINI G., *Processi verbali, adun. 7 luglio 1878*. (Atti Soc. Tosc. di sc. nat., pag. XXXI, Pisa.)
20. — 1879. MANZONI A., *Consideraz. geolog. a propos. del P. Gastaldii nella Molussa di Montese*. (Ann. d. Soc. di Natural. in Modena.)
21. — 1880. SEGUENZA S., *Le formazioni tert. nella prov. d. Reggio Calabria*. (Mem. R. Accad. Lincei, Serie III, Vol. VI.)
22. — 1882-89. DE LORIOU P., *Paléontologie Française*. « Crinoïdes » Tome XI, P.^{ie} I-II, Paris.
23. — 1884-88. CARPENTER H., *Report on the Crinoidea*. (Voyage of the Challenger. Vol. XI-XXVI, London.)
24. — 1886. POMEL, *Paléontologie de l'Algerie*. « Echinodermes », 2.^e livr.
25. — 1887. POMEL, *Paléontologie de l'Algerie*. « Zoophytes », 2.^e fasc., 2.^e livr., Alger.
26. — 1891. M.^e BERTHE SINARD, *Sur la présence d. Pentacrinus dans le mioc. des Angles (Gard)*. (Ass. franç. p. l'avanc. d. sc., Part. II, Marseille.)
27. — 1897. NICOLAS M. H., *Étud. s. le terr. tert. d. enc. d'Avignon. Le Miocène*. (Ann. de l'Acad. de Vaucluse.)
28. — 1897. PELLAT E., *Étud. stratigr. et pal. s. l. terr. tert. d. quelq. loc. d. Vaucluse, du Gard et des Bouches du Rhône. N. 3 sur l'assis. term. d. l'étag. burdig. ecc.* (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 111.)

29. — 1897. DE LORIOI P., *Déscrip. d. quelq. échinodermes. App. à la not. de M. E. Pellat, s. le burdigalien supérieur.* (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 115, Paris.)
30. — 1897. NICOLAS M. H., *Étude d. terr. tert. d. envir. d'Avig., Miocènes. Note complém. s. la faune de la « Femme de Loth » et revis. d. Antedons de ce même horizon.* (Ass. Franç. pour l'avanc. d. sc. Congrès d. S. Étienne. Paris.)
31. — 1899. BATHER F. A., *A Record of, and Index to, the Literature of Echinoderma, ecc., published during the year 1898, ecc.,* pag. 39, London.

Gen. **PENTACRINUS** Mill. 1821.

1847. *Pentacrinus Gastaldii* Michelotti.

Tav. I, fig. 1-32.

1845. *Pentacrinus* sp. GASTALDI B., *Pentacrinites d. l. terr. d. l. coll. d. Turin.* (Bull. Soc. Géol. Franç., Série II, Tome II, pag. 53. — Id., *Lettre p. rep. a. dout. soul. à prop. d. l. découv. d. Pentacrinites d. l. coll. d. Turin.* (Ibid., Tome III, pagina 485, 1846.)
1847. *Pentacrinus Gastaldii* MICHELOTTI G., *Descr. d. foss. mioc. d. l'It. sept.* (Nat. Verh., ecc., pag. 59, Tav. XVI, fig. 2-24, Haarlem.) Id., *Étud. s. l. mioc. inf. de l'It. sept.* (Ibid., 1861, pag. 28.) — MANZONI A., *Rarità paleozoologica.* (Boll. R. Com. Geol. d'Italia, 1874, pag. 152, Roma.) — Id., *Consid. geolog. a prop. d. P. Gastaldii nella Molassa di Montese.* (Ann. d. Soc. Nat. Modena, 1879, pag. 1.) — MENEGHINI G., *I Crinoidi terziari.* (Atti d. Soc. Tosc. sc. nat., Vol. II, 1875, pag. 9, Pisa.) — DES MOULINS CH., *Un crinoïde tert. d. la Gironde.* (Act. d. Soc. Linn., Tome XXVIII, 1872, pag. 55, Bordeaux.) — LOCARD A., *Déscrip. d. l. faune d. terr. tert. moy. d. la Corse.* (Annales d. la Soc. d'Agr. Lyon, Série IV, Tome IX, 1877, pag. 207.)

- (?) 1897. *Pentacrinus Berthei* NICOLAS M. H., *Étud. d. terr. tert. d. envir. d'Avignon*, ecc. (Ass. Franç. p. l'avanc. d. sc., pag. 397, Paris.) — Id., *Étud. d. terr. tert.*, ecc. (Ann. d. l'Ac. d. Vaucluse, 1897, pag. 79.)
- (?) 1897. *Pentacrinus miocenicus* DE LORIO P., *Déscr. d. quelq. foss.*, ecc. (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 127, tav. IV, fig. 15, 16, 17, 18.)

Articoli del fusto pentagonali, lisci, rugosi in qualche esemplare; faccie incavate, talora piane con angoli più o meno sporgenti ed arrotondati all'estremità.

Vari articoli invece sono completamente circolari, ovvero hanno una configurazione pentagonale appena distinta. Le loro altezze sono assai disuguali, perchè mentre non superano i mm. 1,5 negli infranodali, raggiungono sovente i 2 mm. nei nodali; ma non sono però proporzionate alle differenze dei diametri, poichè, questi variano da 2 ad oltre 10 mm.

Gli articoli sottili sono rinchiusi tra i più spessi, e talora presentano un solco verticale; suture evidenti, ma non crenulate. Fogliette delle faccie articolari per lo più lunghe, distinte, archi marginali rotondi ovvero lanceolati; l'area interna è per lo più incavata e l'apertura basale, rivolta verso il forellino centrale, è chiusa in vari articoli. I margini laterali sono formati da 12 a 20 e più denti, e in vari esemplari terminano nella parte basale in una linea rilevata separata dalla adiacente da un profondo solco. In altri articoli poi si nota un piccolo orlo liscio il quale corre tutt'attorno alla faccetta articolare. In un esemplare poi le facette sono ellittiche, rilevate, curvate e terminano a breve distanza dal centro; in questo non si scorge il foro. Nella parte posteriore dello stesso esemplare le fogliette sono conformate come negli altri articoli.

Articoli verticillari più alti degli altri, e su ciascuna delle loro faccie laterali piuttosto incavate si inserisce la faccetta articolare di un cirro la quale ne occupa tutta l'altezza tanto da produrre talora un'insen-

tura nell' articolo successivo. Il numero delle facette articolari è di 5, incidentalmente varia solamente da 2 a 3. Malgrado il materiale abbondante non mi fu possibile determinare il numero degli articoli interposti tra due verticilli.

Fra i vari esemplari raccolti a S. Antonio se ne notano alcuni formati dalla riunione di due articoli di cui uno più piccolo rotondo ed un secondo di forma pentagonale distinta; altri invece presentano cinque foglioline rotonde delimitate tutt' attorno da un largo orlo liscio pentagonale.

Occorre infine notare che gli esemplari da me esaminati sommano a parecchie centinaia.

Rapporti e differenze. — Molto probabilmente i primi articoli dei *Pentacrini* terziari vennero raccolti dal prof. CATULLO nel calcare di Valle Policella nel Veronese, e l' importante scoperta venne da lui stesso notificata nel 1823. Più tardi, come risulta dalla seduta del 17 giugno 1845 contenuta nel *Bull. Soc. Géol. Franc.*, Tomo II della 2.^a serie pag. 573, il bar. A. DE ZIGNO ritrovò i suddetti *Pentacrini* nella medesima località. In seguito il GASTALDI¹ con una sua lettera pubblicata dalla Società Geologica di Francia il 17 luglio 1844 dice d' aver raccolto degli articoli di *Pentacrini* nelle sabbie serpentine dei terreni miocenici dei colli di Torino e recentemente poi, nel 1880, il SEGUENZA² riferisce con dubbio al *P. Gastaldii* una colonnetta proveniente dal Tongriano dei dintorni di Reggio Calabria. Anche il PELLAT³ nota come nel piccolo affioramento di molassa burdigaliana di Notre-Dame de Chateau si trovino dei bei frammenti di *P. miocenicus*. Per ultimo nei terreni miocenici dei dintorni di Avignone venne raccolto un fusto con 35 articoli, un secondo con 12 articoli di

¹ GASTALDI B., Opusc. cit., 1845, pag. 53.

² SEGUENZA S., *Le formaz. terz. nella prov. di Reggio Calabria*. 1880, Serie III, Vol. VI, pag. 44.

³ PELLAT E., *Étud. strat. et pal. s. l. terr. tert. d. quelq. loc. d. Vaucluse, ecc.* 1897, pag. 111.

cui uno con inserzioni verticillari ed un terzo più breve con un articolo verticillare. Tutti e tre vennero riferiti al *P. Berthei* dal NICOLAS.

Il *P. Gastaldi* venne poi specificato nel 1847 dal MICHELOTTI nel suo lavoro: *Déscription des fossiles des terrains miocènes*; ¹ però oltre al descriverlo in modo assai incompleto, ne dà i disegni di alcuni articoli scelti fra i più regolari ed eguali fra di loro. Un'altra descrizione, ma più completa e riferentesi a vari articoli di forma differente l'abbiamo dal MENEGHINI nel suo lavoro: *I Crinoïdi terziarî*, Pisa, 1875, pag. 9, la quale viene così a provare, unitamente alla mia, che il *P. Gastaldi* risulta formato di articoli i quali variano grandemente tendendo ad assumere forme tanto più ineguali, quanto più si avvicinano alla sommità del fusto.

Ora il sig. DE LORIOU nella sua recente nota, ² non essendosi probabilmente riferito che alle tavole del MICHELOTTI ed alla figura del MANZONI ³ colla quale viene rappresentato malamente un pezzo di fusto della Molassa di Montese, afferma che nel *P. Gastaldi* i vari articoli sono eguali fra di loro, e lo separa per tale carattere dal suo *P. miocenicus*, nel quale i vari articoli oltre all'essere disuguali fra di loro, lasciano scorgere in quelli più sottili un solco mediano longitudinale. Ma per quanto già dissi sopra e come mi risulta dall'esame dei *Pentacrini* contenuti nella celebre opera del CARPENTER, ⁴ e per la presenza in alcuni articoli più sottili di un solco mediano longitudinale, così ritengo che molto probabilmente si dovrà riferire il *P. miocenicus* DE LORIOU al *P. Gastaldi* MICHELOTTI, tanto più qualora ulteriori ricerche permettano lo studio di un materiale più abbondante. A questo proposito poi il PELLAT, ⁵ pag. 112, nell'enumerare i principali

¹ MICHELOTTI G., Op. cit., 1847, pag. 59.

² DE LORIOU P., *Déser. d. quelq. foss.*, ecc., 1897, pag. 127.

³ MANZONI A., *Consid. geol.*, ecc., 1879.

⁴ CARPENTER H., *Report on the Crinoidea*. Voyage of the Challenger. Vol. XI, 1884-88, London.

⁵ PELLAT E., Op. cit., pag. 112.

fossili raccolti nelle cave situate a nord-est del piano des Angles nota come il *P. miocenicus* De Loriol sia *identico* al *Pentacrino* della mossa di Beaucaire, il quale figura in qualche collezione col nome di *P. Gastaldii*.

Anche il NICOLAS¹ rileva una differenza tra i due suddetti *Pentacrini* basata unicamente sulla maggiore o minore eguaglianza degli articoli; anzi vorrebbe frapporre il *P. Allardi* tra le due suddette specie soltanto per avere quest'ultimo *Pentacrino* gli articoli meno ineguali di quelli del *P. miocenicus*. Infine dalla figura che egli dà² a pag. 397 del suo *P. Berthei*, si rileva come i disegni delle due faccie articolari dei cirri corrispondano perfettamente a quelli del *P. Gastaldii* tanto che si può ritenere che queste due specie debbano con tutta la verisimiglianza identificarsi fra di loro.

Confrontando poi gli articoli da me esaminati con quelli appartenenti a forme viventi, ho riscontrato notevoli analogie con alcuni del *P. Wyville-Thomsoni*, del *P. alternicirrus*, del *P. naresianus*, ecc. stati raccolti recentemente nel viaggio del Challenger.

Infine il BATHER, nella sua accuratissima rivista bibliografica per gli *Echinodermi*,³ a proposito dei pentacrini miocenici scrive *Pentacrinus* (i. e *Isocrinus*). Ora questo genere venne antecedentemente creato nel 1837 dal MEYER (*Museum Senkenbergianum*, Frankfurt, II, pag. 251), ma come giustamente fa osservare il CARPENTER,⁴ mancano ancora gli elementi necessari per poter stabilire sufficientemente le differenze che esistono tra questi due generi e per conseguenza conviene riferire provvisoriamente queste forme al gen. *Pentacrinus* del MILLER.

Località: Il *P. Gastaldii*, da quanto mi risulta, venne raccolto oltrechè sui colli di Torino, altresì dal prof. E. SUESS di Vienna nel

¹ NICOLAS M. H., *Ét. d. terr. tert. d. env. d'Avignon. Le Miocène*. (Ann. d. l'Ac. de Vaucluse, 1897, pag. 79.)

² NICOLAS M. H., *Étud. d. terr. tert. d. env. d'Avignon, ecc.*, 1897, pag. 397.

³ BATHER F. A., *A Record*, ecc., 1899, pag. 39, London.

⁴ CARPENTER H., *Op. cit.*, pag. 271.

Leithakalk di Eisenstadt; da F. KARRER nel miocene di Boskovitz in Moravia; da F. ARTIGUE nei *faluns miocènes* del bordolese; nei terreni terziari miocenici dei dintorni di Avignone; dal MANZONI nella molassa ad elementi serpentinosi della collina di Montese; dal prof. BIANCONI nella molassa miocenica della collina di Gaiato sulla sinistra del Panaro nella provincia di Modena, e dal MICHELOTTI nei terreni del miocene superiore di Serravalle Scrivia.

In questi ultimi tempi vennero raccolti numerosi esemplari nelle seguenti località: Resca (presso Sciolze), S. Antonio presso Sciolze, Baldissero torinese, Valle dei Ceppi, Pino torinese, Monte dei Cappuccini (Torino) e Rosignano.

P. Lorioli n. f.

Tav. I, fig. 33-34.

Colonna di 17 mm. di altezza formata da 9 articoli quasi eguali fra di loro, subpentagonali. Articoli larghi mm. 6. e colle faccie laterali lisce e munite di suture evidenti e leggermente crenulate. Superfici articolari quasi circolari, con foglioline molto aperte verso la parte esterna, ove si notano da 7 a 10 denti; nella parte interna terminano confusamente in due linee lisce; la cavità rinchiusa è relativamente poco profonda; nel centro si nota un piccolo forellino.

Sul margine e precisamente nei punti occupati da due dei cinque angoli ottusi del pentagono partano due infossature molto distinte, longitudinali le quali degradano di mano in mano e scompaiono verso il settimo articolo. Nelle pareti della colonna interposte tra le due infossature si nota in ogni sutura una leggièra cavità, alquanto larga. Queste cavità sono disposte secondo una linea longitudinale. Lo stesso fatto, ma più debolmente si osserva nella parte opposta.

In un secondo esemplare la colonna è alta 8 mm. ed è formata da 4 articoli quasi eguali fra di loro, pochissimo distinti e con un dia-

metro pure di 6 mm. La forma come nel primo esemplare è subpentagonale, le fogliette molto grandi si distinguono soltanto debolmente nella parte esterna; ad una estremità e nei punti occupati da due dei cinque angoli del pentagono partono i due solehi longitudinali, dei quali uno è largo, alquanto profondo e termina al principio del secondo articolo, l'altro più stretto termina confusamente verso il terzo.

Infine un in terzo esemplare la colonna alta mm. 12,5 e larga mm. 5, è formata di 7 articoli subpentagonali e quasi eguali fra di loro. Le superfici articolari hanno i lati debolmente incavati nella parte mediana; gli angoli sono proeminenti ed ottusi. Le fogliette alquanto larghe non lasciano scorgere che pochi denti verso la periferia. Le due infossature molto distinte partono dalla metà di due lati opposti della faccia superiore e vanno a terminare facendosi sempre meno distinti verso il settimo articolo. Dalla metà degli altri tre lati si scorgono tre solchi longitudinali, appena segnati. Unitamente alla colonna vennero trovati due frammenti di articoli larghi mm. 6,5 e alti mm. 2, pentagonali e debolmente incavati nella parte mediana. Fogliette articolari appena distinte verso la periferia, profonde e separate fra di loro da un solco.

5 esemplari.

Rapporti e differenze. — Questo *Pentacrino* differisce dagli altri affini per la forma quasi circolare degli articoli, per la mancanza di un foro ampio nella parte centrale e per la presenza dei due solehi laterali longitudinali. Però la colonna si può confrontare col *P. Bronnii* secondo la figura 156 della tav. 99 contenuta nell'opera del QUENSTEDT.¹

Località: Villa Besozzi, Valle S. Martino, Colli di Torino.

¹ QUENSTEDT A. F., *Petrefactenk. deutsch.* P. 1, V. 4. *Die Asteriden und Encriniden.* 1876, Leipzig.

Gen. **CONOCRINUS** d'Orbigny 1847.1875. *Conocrinus Seguenzai* Meneghini.

Tav. I, fig. 35-38.

1875. *Bourgueticrinus* sp. SEGUENZA S., *Studi strat. sulla formaz. plioc. dell'Ital. merid.* (Bull. R. Com. Geol. d'It., Vol. VI, pag. 84, Roma.)

1875. *Conocrinus Seguenzai* MENEGHINI G., *I Crinoidi terziari.* (Atti Soc. Tosc. sc. nat., Vol. II, fasc. I, pag. 17, Pisa.)

Calici obconici, estremità pentagonale, circolare in qualche esemplare male conservato, i lati del pentagono sono arcuati e presentano una leggera sporgenza ad angolo nel punto mediano; alle estremità di ogni lato si notano due leggieri rilievi radiali i quali si abbassano verso il centro della faccia superiore e terminano in alcuni esemplari ad un foro centrale. Lo spazio interposto tra due rilievi è occupato da una fossetta articolare, quindi ad ogni lato del pentagono stanno di fronte due fossette articolari.

Un calice è alto 5 mm.; l'estremità superiore è larga 3 mm. mentre l'inferiore è di mm. 1,5 e questa presenta un foro centrale; un secondo è alto 6 mm., l'estremità superiore alquanto erosa è larga 3 mm. e l'inferiore termina con un bitorzolo oblungo di oltre 1 mm. di diametro ed è munito di un foro nella parte centrale. Due altri calici hanno una lunghezza di 5 mm. colla faccia superiore larga mm. 2,5 e l'inferiore 1 mm.; di due altri esemplari, uno è alto 4 e l'altro 3 mm.; il primo però è più rigonfio del secondo, la loro faccia superiore è larga circa 3 mm. e la faccia inferiore munita di un largo foro lo è di 1 mm.; l'ultimo esemplare è poi alto 4 mm., la sua faccia superiore è larga 4 mm. e l'inferiore 1 mm. e questa presenta una cavità circolare avente nel mezzo un forellino.

7 esemplari.

Rapporti e differenze. — I vari esemplari da me esaminati differiscono dal *C. pyriformis* per la loro forma a cono e per la conformazione ad angolo dei lati del pentagono; differiscono poi dal *C. Thorenti* per la mancanza dei cinque grossi denti inflessi verso il centro.

Località: Gli esemplari tipici del MENEGHINI vennero raccolti nel terreno miocenico di Serravalle Scrivia (Piemonte).

Invece gli esemplari da me esaminati provengono dai Colli torinesi, S. Antonio presso Sciolze (Colli di Torino), Pino torinese, Monte dei Cappuccini (Torino).

Gen. **ANTEDON** Freminville 1811.

1861. *Antedon oblitus* (Michelotti).

Tav. I, fig. 39-46.

1861. *Allionia Oblita* MICHELOTTI G., *Descr. d. quelq. nouv. foss. d. terr. mioc. d. l. colline de Turin.* (Rev. et Mag. d. Zoologie, pag. 1-2, Tav. X, fig. 1-1 a 1 b.)

Dimensioni:

Diametro della piastra centrodorsale	mm. 3,5
Altezza	" 1,5—2

Calice pentagonale relativamente poco elevato. Piastra centrodorsale subpentagonale, alquanto sottile. Faccia dorsale convessa, piana in due esemplari, ed in un terzo presenta un foro grande al centro; essa è priva delle faccette articolari dei cirri. Queste sono alquanto numerose ai lati ed appaiono piccole, profonde e disposte in due o tre serie circolari (non mi fu possibile determinarne il numero esatto). Faccia ventrale debolmente concava, liscia; in due esemplari si notano cinque solchi radiali coi margini lineari rialzati; questo carattere appare poi

più distinto in un esemplare raccolto a Sciolze. Nel centro si nota un foro più o meno largo e profondo; le cinque depressioni corrispondenti alle piastre basali sono poco profonde.

Piastre radiali trapezoidali, oblique rispetto all'asse verticale e visibili per bene soltanto in due esemplari. Esse sono poi separate fra di loro da un leggero soleo molto rialzato sul piano delle faccie articolari. Impressioni del legamento elastico molto incavate, la fossetta mediana e piccolissima; bitorzolo articolare rilevato e distinto; orificio del canale grande e separato dalla fossetta per mezzo di un rialzo lineare. Impressioni del legamento interarticolare alquanto incavate, impressioni muscolari poco distinte.

La cavità del calice è poco profonda, grande, con pareti segnate in un esemplare da cinque solchi distinti ed in un secondo da otto o nove solchi deboli.

In un terzo esemplare la cavità è più grande e più profonda e termina con un foro centrale. In un altro esemplare poi munito del primo anello radiale e della piastra centrodorsale, questa si presenta piana nel dorso, ma è priva di cavità centrale.

10 esemplari, di cui uno molto grande (10 mm. di lung. per 8 di largh.) non rappresenta che un pezzo di piastra centrodorsale.

Rapporti e differenze. — I primi esemplari vennero raccolti dal MICHELOTTI e dal cav. LUIGI DI ROASENDA nel miocene medio della collina di Torino, come risulta dalla nota dello stesso MICHELOTTI stata pubblicata nella *Revue et Magasin d. Zoologie* nell'agosto del 1861.¹ Nella stessa nota poi il MICHELOTTI descrive una piastra centrodorsale alla quale unisce una figura assai imperfetta. Dopo il MICHELOTTI non mi risulta che altri abbia descritta tale specie; soltanto più tardi il FONTANNES nel descrivere la sua specie *A. rhodanicus* 1879,² fa notare come questa debba essere posta nella seconda sezione dello

¹ MICHELOTTI G., Op. cit., pag. 1, 2.

² FONTANNES M. F., *Ét. strat. et pal. sur le tert. d. bass. du Rhône*. V, 1879.

SCHLÜTER sezione la quale comprende qualche specie priva di fossette radiali ed alla quale il MENEGHINI propose di applicare il nome generico di *Allionia* che il MICHELOTTI le aveva dato nel 1861. La stessa osservazione il MENEGHINI la ripete in una sua nota ¹ pubblicata nel 1879 ed in seguito quest'autore in una adunanza tenuta dalla *Società Tosc. di sc. nat.* il 7 luglio 1878 ² a proposito di questi pentacrini osservò come lo SCHLÜTER di Bonn nel suo lavoro sui *Crinoidi astilidi* ³ avesse omissa la specie *Allionia oblita*. Infine espresse dubbi se il gen. *Allionia* dovesse mantenersi ed esaminando alcuni esemplari che il MICHELOTTI aveva raccolti nel miocene medio di Baldissero, osservò come per il loro cattivo stato di conservazione essi non permettevano di stabilire con certezza il loro riferimento alla specie. Senonchè, come giustamente fa osservare DE LORIOI nel suo recente lavoro ⁴ a pag. 123, il genere *Allionia* non solo non differisce dal genere *Antedon*, ma non ne è che un semplice sinonimo.

Confrontando poi i miei esemplari coll'*A. rhodanicus* Font. ne risulta che essi differiscono notevolmente per essere privi del margine formato dalla piastra centrodorsale il quale in questa sp. sporge all'esterno oltre le piastre radiali. Le piastre centrodorsali si possono poi soltanto paragonare colle figure 9-9 a della tavola IV del DE LORIOI.⁵ A quanto però questo Autore riferisce nei rapporti e differenze circa l'*A. rhodanicus*, gli si può obiettare che esaminando bene la descrizione e le figure date dal FONTANNES ⁶ non risulta in esse bene distinto l'orlo

¹ FONTANNES M. F., *Note sur la découverte d. 2 esp. nouv. d. genr. Antedon dans la terr. tert. sup. d. bassin du Rhône*, 1879, pag. 499.

² MENEGHINI G., *Proc. Verb. adun. 7 luglio 1878.* (Atti Soc. Tosc. sc. nat., pag. XXXI, 1879.)

³ SCHLÜTER C., *Ueber einige astilide Crinoiden.* 1878.

⁴ DE LORIOI P., *Déscrip. d. quelq. foss., ecc.* 1897.

⁵ DE LORIOI P., *Op. cit.*, pag. 123, tav. IV, fig. 8, 8 a, 8 b, 8 c, 9, 9 a, 10.

⁶ FONTANNES M. F., *Op. cit.*, 1879.

formato dalla piastra centrodorsale il quale dovrebbe sporgere oltre la base delle piastre radiali.

Un' analoga differenza esiste pure tra gli esemplari dei colli di Torino e quelli studiati dal NICOLAS ¹ pag. 403 e ² pag. 74; soltanto che in questi la piastra centrodorsale è meno sporgente di quanto si osserva nell'*A. rhodanicus*; ma la descrizione che ne dà è così insufficiente e le figure risultano così imperfette da lasciare vari dubbi su quanto esso asserisce. Lo stesso può pure dirsi pel suo *A. miocenicus* (pag. 404), anzi tutto può lasciar supporre che l'*A. miocenicus* altro non sia che l'*A. rhodanicus*.

Gli esemplari poi dei colli torinesi differiscono affatto da quelli descritti dal POMEL;³ tutt' al più si possono paragonare fra loro le faccie dorsali di qualche piastra centrodorsale.

Località: Sotto Resca (Sciolze), Colli torinesi, Pino torinese, S. Antonio presso Sciolze, Valle S. Martino, Villa Besozzi.

Antedon Michelottii n. f.

Tav. I. fig. 47-49.

Dimensioni :

Diametro	mm.	7
Altezza	"	3

Calice pentagonale alquanto schiacciato. Piastra centrodorsale a contorno pentagonale, coi lati incavati verso la faccia dorsale, e cogli angoli acuti e rivolti verso il basso. Faccia dorsale convessa, larga-

¹ NICOLAS M. H., *Ét. s. le terr. tert. d. envir. d'Avignon. Miocène.* 1897.

² NICOLAS M. H., *Ét. d. terr. tert. d. envir. d'Avig. Mioc. Note compl. sur la faune de la « Femme de Loth. »,* ecc. 1897.

³ POMEL, *Paléontologie de l'Algerie. « Zoophytes. »* 2.^e fasc., 2.^e livr., 1887, Alger.

mente piana nella parte superiore ove si presenta corrosa ed irregolare. Faccette articolari dei cirri ampie, rotonde, poco profonde, visibili soltanto verso l'orlo esterno ed in numero di una, due per serie. L'orlo della piastra centrodorsale non oltrepassa le piastre radiali; queste sono poi assai inclinate sull'asse verticale. L'accie articolari delle piastre radiali trapezoidali, colla base molto larga e separate fra di loro da un solco lineare poco profondo formato da due forti rialzi. Le faccie sono assai incavate, rugose. Impressioni del legamento elastico assai profonde, incavate; la fossetta mediana è larga. Orificio del canale ampio, profondo, cogli orli appena rialzati dal fondo della faccia ed è separato dalla fossetta da un orlo alto, lineare e lungo. Impressioni del legamento interarticolare distinte, ma poco profonde; impressioni muscolari confuse.

Cavità del calice pentagonale cogli orli convessi di cui uno più sporgente degli altri quattro verso l'interno, essa è assai profonda.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Un notevole carattere il quale differenzia evidentemente questo *Antedon* dagli altri affini, si è la disposizione quasi orizzontale delle piastre radiali unita alle loro grandi dimensioni; di più la piastra centrodorsale ha forma di piramide largamente troncata a base pentagonale. La base superiore è confusamente circolare e debolmente ed irregolarmente incavata.

Località: S. Antonio presso Sciolze (Colli di Torino).

1897. *Antedon Fontannesi* De Loriol.

Tav. I, fig. 50-52.

1897. *Antedon Fontannesi* DE LORIOI P., *Déscrip. d. quelq. foss.*, ecc. (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 126, tav. IV, fig. 13, 13 a, 13 b, 13 c.) — NICOLAS M. H., *Étud. d. terr. tert. d. envir. d. Avignon. Miocène. Note complém.*, ecc. (Ass. Franç. p. l'avanc. d. sc.: Congr. d. S. Étienne, 1897, pag. 407, Paris.)

Dimensioni :

Diametro della piastra centrodorsale	mm.	4—5,5
Altezza	"	1—2

Piastra centrodorsale irregolarmente pentagonale; il diametro della faccia dorsale è di poco più stretto della ventrale. La superficie della faccia dorsale è assai consumata, in qualche esemplare è debolmente convessa, in altri è piana. La faccia ventrale è piana, concava in qualche esemplare, e presenta un foro nel mezzo dal quale partono in qualche esemplare cinque fascie lisce le quali delimitano le faccette articolari delle piastre basali. Faccette articolari dei cirri distinte solo in qualche punto e sono per lo più in numero di due per serie verticale. 7 esemplari.

Rapporti e differenze. — Esaminando attentamente i vari esemplari di questa specie, mi risulta che essi differiscono dal tipo del DE LORIOI per avere un contorno pentagonale appena distinto, per la faccia dorsale piana o debolmente convessa la quale è priva di un foro centrale, per avere questo un diametro di poco diverso da quello della faccia ventrale, per il numero e la disposizione delle facette articolari ed infine per essere le faccie laterali quasi verticali.

Dalla figura poi che il NICOLAS dà di questo *Antedon* risulta come in quell' esemplare gli orli laterali siano alquanto inclinati.

Località: S. Antonio presso Sciolze (Colli torinesi).

1897. *Antedon Depereti* De Loriol.

Tav. I, fig. 53-57.

1897. *Antedon Depereti* DE LORIO P., *Déscrip. d. quelq. fossil., ecc.* (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 126, tav. IV, fig. 14, 14 a, 14 b, 14 c.) — NICOLAS M. H., *Ét d. terr. tert. d. env. d'Avignon. Miocène. Note complém., ecc.* (Ass. Franç. p. l'avanc. d. sc.; Congr. d. S. Étienne, 1897, pag. 409.)

Dimensioni :

Diametro della piastra centrodorsale	mm. 5
Altezza " " "	" 2,5

Piastra centrodorsale in forma di cono troncato e coll' orlo debolmente pentagonale. Faccia ventrale incavata colle pareti oblique, rugose. Al centro si nota un foro ampio e profondo. Faccie laterali oblique rispetto all' asse verticale, più inclinate ed alte da un lato. Faccette articolari dei cirri larghe, poco profonde, alternate fra di loro, ed in numero di 1-2 per serie verticale. Faccia dorsale piana, alquanto inclinata e rugosa.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Rassomiglia molto all' esemplare studiato dal DE LORIO; ne differisce però pel numero delle faccette e per la mancanza nella faccia ventrale di impressioni le quali segnano l' inserzione delle piastre basali.

Differisce poi dalla figura data dal NICOLAS (op. cit., pag. 409), per avere questa tre faccette articolari dei cirri per serie verticale, e per essere munite le faccette stesse di un foro centrale.

Località: Dintorni di Sciolze (Colli di Torino).

Antedon taurinensis n. f.

Tav. I, fig. 58-60.

Dimensioni :

Diametro	mm. 2—2,4
Altezza	" 2

Calice pentagonale, poco elevato. Piastra centrodorsale a contorno debolmente pentagonale, convessa nella parte dorsale e munita di un debole foro nel centro. Faccette articolari dei cirri poco numerose, in numero di due o tre per serie; queste sono piccole circolari, leggermente concave e munite di un piccolo foro centrale. Non mi fu possibile determinare il numero delle serie.

Faccette articolari delle piastre radiali trapezoidali, larghe alla base, disposte obliquamente rispetto all'asse verticale e separate fra di loro da un leggiero solco. L'apertura del canale, piccola e profonda, è circondata da un rialzo inclinato. Impressioni del legamento elastico profonde, la fossetta mediana è piccolissima. Impressioni del legamento interarticolare assai incavate, impressioni muscolari poco distinte.

La cavità del calice piuttosto ampia e profonda ed irregolare presenta soltanto qualche solcatura.

2 esemplari.

Rapporti e differenze. — Non mi risulta che siano stati finora raccolti degli *Antedon* affini alla forma da me descritta. Infatti esso si distingue anzitutto per la sua forma globulare, per la piastra centrodorsale assai convessa, e per essere questa priva di un margine sporgente oltre le piastre radiali.

Località : Monte dei Cappuccini (Torino).

Antedon minimus n. f.

Tav. I, fig. 61-63.

Dimensioni :

Diametro	mm. 1,4
Altezza	" 1

Calice distintamente pentagonale alquanto schiacciato. Piastra centrodorsale convessa, relativamente grande senza oltrepassare le piastre radiali, alquanto alta (mm. 06) e termina in punta largamente ottusa. Faccette articolari dei cirri distinto e relativamente grandi e profonde. Esse sono disposte alternativamente; però qua e là mancano; il loro numero pare varii da 2 a 3 per serie. Piastra centrodorsale coi lati concavi e gli angoli sporgenti ed ottusi. Faccette articolari delle piastre radiali trapezoidali, allargate alla base, molto inclinate rispetto all'asse verticale e separate fra di loro da un solco evidente. Impressioni del legamento elastico assai incavate; fossetta mediana assai piccola. Il rialzo trasversale è breve e circonda l'orificio del canale assai ampio e profondo il quale è separato dalla fossetta da un sottile rilievo. Impressioni del lagamento interarticolare assai distinte, profonde e rialzate e sono separate all'interno da una costa; impressioni muscolari distinte.

Cavità del calice grande, profonda e solcata in corrispondenza ai cinque angoli del pentagono.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Questo *Antedon* differisce dagli altri finora conosciuti per le sue minime dimensioni, per avere le piastre radiali molto inclinate sull'asse verticale, e per la piastra centrodorsale la quale è nettamente pentagonale, molto convessa e terminata in punta ottusa nella parte dorsale; questa è poi, relativamente alle altre, un po' più alta.

Nei dintorni di Sciolze venne raccolta una piastra centrodorsale larga mm. 3 ed alta mm. 2 col contorno evidentemente pentagonale e cogli angoli ottusi. La faccia centrale è munita di un ampio e profondo foro centrale; da questo partono cinque solchi radiali cogli orli grossi e rialzati i quali terminano ai cinque angoli del pentagono. La faccia dorsale è conica, liscia all'estremità e con due serie orizzontali di faccette articolari dei cirri alternate fra di loro. Queste sono ampie e profonde. Pare si possa riferire all'*A. minimus*.

Località: Monte dei Cappuccini (Torino).

***Antedon Nicolasi* n. f.**

Tav. I, fig. 64-66.

Dimensioni:

Diametro della piastra centrodorsale	mm. 5
Altezza " " "	" 3,5

Piastra centrodorsale conica, più larga che alta e termina in punta largamente ottusa. La forma pentagonale è bene visibile dal lato ventrale. Le cinque faccie laterali sono separate da cinque costole alquanto sporgenti e terminate in punta ricurva verso il basso. Faccette articolari dei cirri disposte in dieci serie, ogni serie ne comprende tre, qualcuna quattro, ed è separata dalla adiacente da una costola più debole e più breve formata dagli orli esterni delle faccette stesse. Queste sono più grandi ed ovali verso la base.

Faccia ventrale incavata cogli angoli del pentagono rialzati e sporgenti; faccie articolari delle piastre basali incavate nel centro e terminano all'esterno in una debole punta acuta.

Dal foro centrale partono cinque solchi radiali cogli orli paralleli e rialzati i quali terminano agli angoli del pentagono.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Per quanto rassomigli all'*A. anglesensis* DE LORIOI, ne differisce per avere le faccie laterali separate da costole rilevate, e per terminare queste in punta ricurva verso il basso. Di più la parte superiore non termina in punta acuta.

Località: Pino torinese (Colli di Torino).

1897. *Antedon anglesensis* De Loriol.

Tav. I, fig. 67.

1897. *Antedon anglesensis* DE LORIOI P., *Descript. d. quelq. foss., ecc.* (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 121, tav. IV, fig. 7, 7 a, 7 b.) — NICOLAS M. H., *Ét. d. terr. tert. d. envir. d'Avignon. Miocène. Note complém., ecc.* (Ass. Franç. p. l'avanc. d. sc.; Congr. S. Étienne, 1897, pag. 408.)

Dimensioni :

Diametro della piastra centrodorsale mm.	4
Altezza " " " "	4,5

Piastra centrodorsale di poco più stretta che alta, evidentemente conica, a superficie debolmente ricurva, acuta all'estremità e alquanto rugosa sul dorso; la forma pentagonale del contorno è quasi scomparsa.

Le faccette articolari dei cirri formano dieci serie, alcune delle quali pochissimo distinte, e se ne scorgono due, al più tre, soltanto in qualche serie, le altre vennero evidentemente corrose.

La faccia ventrale è debolmente concava, assai consumata e nel mezzo si nota un ampio foro.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — L'unico esemplare che io possiedo di questa forma è talmente consumato da lasciar distinguere soltanto pochi caratteri i quali però sono tutti riferibili a quelli dateci dal DE LORIOI. Per la maggiore altezza e per la sua forma conica potrebbe forse

riferirsi all'*Alecto Aliceps* PHILIPPI,¹ ma varia per il numero delle faccette articolari dei cirri, le quali in questo *Antedon* sono in numero di due per serie, e le serie sono in numero di quindici, cioè tre per faccia laterale.

Il NICOLAS figura senza descrivere questo *Antedon* e dal suo disegno risulta come esso termini in punta assai ottusa.

Località: Sciolze (Colli torinesi).

Antedon Paronai n. f.

Tav. I, fig. 68.

Dimensioni :

Diametro della piastra centrodorsale	mm. 3,5
Altezza " " "	" 5

Piastra centrodorsale conica, ottusa nell'apice e la forma pentagonale è visibile tanto dal lato dorsale come dal lato ventrale; faccie radiali separate da cinque costole smussate specialmente verso la base. Faccie laterali quasi piane e coi lati quasi paralleli per due terzi della loro lunghezza, quindi terminano confusamente in punta. Ogni faccia comprende due serie di faccette articolari dei cirri alternate fra di loro; queste sono grandi, quasi rotonde, poco profonde e non ne sono visibili che tre ovvero quattro per serie; queste sono poi separate fra di loro dagli orli delle singole faccette.

Faccia ventrale debolmente incavata; all'orlo esterno si notano cinque deboli proeminenze le quali seguano gli angoli del pentagono. Da esse partono cinque costole poco distinte e tondeggianti le quali vanno a terminare confusamente al centro occupato da un foro appena segnato e largo. Faccie basali incavate.

¹ PHILIPPI R. A., *Alecto aliceps* n. sp. *Eine tertiäre Comatula*. 1844, pag. 242, tav. VI, fig. a, b.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Questo *Antedon* differisce completamente dall'*Antedon Anglesensis* DE LORIOI, per la sua altezza, per la struttura piana delle sue faccie laterali e per la forma della faccia ventrale. Differisce poi dall'*A. Allardi* pure del DE LORIOI per le sue minori dimensioni, per la mancanza delle fascie lineari interposte ognuna tra due solchi evidenti nella faccia ventrale e per il minore numero delle faccette articolari.

Rassomiglia (almeno per quanto riguarda la struttura della piastra centrodorsale) all'*Alecto alticeps* PHILIPPI,¹ ma ne differisce per non avere tre serie di faccette articolari dei cirri per ogni faccia laterale. Le faccette non sono poi nell'*Alecto alticeps* alternate fra di loro, e sono poco pronunciati gli angoli del pentagono.

Il MENEGHINI² a pag. XXXI nota infine come il MICHELOTTI raccolse nella collina di Torino un esemplare *Antedon* dalla forma conico-piramidata, alto mm. 5 e con un diametro di mm. 4; munito di due serie di fossette articolari dei cirri su ciascuno dei cinque lati della piramide. Nota però come la imperfetta conservazione non consenta ulteriori particolari. Da quanto si può dedurre dall'esame di quei caratteri pare che quella forma di *Antedon* si possa riferire all'*A. Paronai*.

Località: Sciolze sotto Resca (Colli torinesi).

¹ PHILIPPI R. A., *Alecto alticeps* — n. sp. *Eine tert. Comat.* 1844, pag. 242, tav. VI, fig. a, b.

² MENEGHINI G., *Proc. Verb. adun.* 7 luglio 1878. (Att. Soc. Tosc. sc. nat., pag. XXXI, Pisa, 1879.)

Antedon stellatus n. f.

Tav. I, fig. 69-71.

Dimensioni :

Diametro della piastra centrodorsale	mm. 5
Altezza " " "	" 2,5

Piastra centrodorsale evidentemente pentagonale ; la faccia dorsale, alquanto consumata, presenta all'esterno cinque rialzi assai ottusi in corrispondenza ai cinque angoli del pentagono in modo da assumere una forma stellata ; uno di essi è però poco evidente. Nel centro la superficie è convessa.

La faccia ventrale, alquanto incavata, è munita di un foro ampio nel centro, e presenta agli orli cinque spigoli rialzati ed ottusi. Faccie laterali oblunghe, a lati quasi paralleli e separate fra di loro da cinque solchi alquanto larghi e distinti ; in alto terminano in un grosso bitorzolo. Ogni faccia comprende due serie di faccette articolari dei cirri e queste sono in numero di due-tre per serie.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Questa forma differisce dall'*A. Pellati* DE LORIOU per la conformazione convessa della faccia dorsale della piastra centrodorsale e per essere le faccie laterali rialzate.

Località : Dintorni di Sciolze presso Resca (Colli torinesi).

1897. *Antedon Pellati* De Loriol.

Tav. I, fig. 72-76.

1897. *Antedon Pellati* DE LORIO P., *Déscrip. d. quelq. foss.*, ecc. (Bull. Soc. Géol. Franç., Série III, Tome XXV, pag. 124, tav. IV, fig. 11, 11 a, 11 b, 11 c.) — NICOLAS M. H., *Ét. d. terr. tert. d. envir. d'Avignon. Miocène. Note complém.*, ecc. (Ass. Franç. p. l'avanc. d. sc.; Congr. S. Étienne, 1897, pag. 407.)

Dimensioni :

Diametro della piastra centrodorsale	mm.	3—4,5
Altezza " " "	"	2,5

Piastra centrodorsale a cono tronco, con base quasi circolare e debolmente ristretta nella parte superiore. Faccia dorsale troncata, concava, con un foro nel mezzo appena distinto in due esemplari. In un esemplare la concavità è molto grande, colle pareti quasi verticali e solcate profondamente ed irregolarmente. Agli angoli del pentagono si notano cinque costole debolmente rialzate; l'altezza è minore da una parte. In un esemplare poi l'orlo esterno è ottuso e grosso.

Faccia ventrale alquanto concava, foro centrale ampio e profondo. All'esterno si notano cinque spigoli poco distinti i quali limitano le faccie del pentagono. Faccette articolari dei cirri grandi, trasversalmente ovali e profonde, disposte in numero di due o tre per serie, ogni serie è separata dalla adiacente da una costa distinta; le faccie laterali sono poi separate fra di loro da una costa più rilevata e comprendono ciascuna due serie di faccette articolari dei cirri.

3 esemplari.

Rapporti e differenze. — Questa forma non differisce da quella descritta dal DE LORIO P. che per qualche carattere come ad esempio la

manca di un foro nella faccia dorsale in un esemplare, e per avere la stessa faccia una concavità molto pronunciata ed a pareti quasi verticali nei due altri esemplari. Differisce poi da quella figurata dal NICOLAS anzitutto per le sue maggiori dimensioni e per essere i rilievi separanti due faccie laterali di poco arcuati.

Località: Due esemplari di S. Antonio presso Sciolze. Uno del Monte dei Capuccini (Colli di Torino).

Gen. **ACTINOMETRA** Müller. 1841.

Actinometra Formae n. f.

Tav. I, fig. 77-79.

Dimensioni:

Diametro	mm. 5
Altezza	» 2,5

Piastra centrodorsale a contorno pentagonale, debolmente ristretta verso la faccia dorsale; questa è leggermente incavata, a contorno circolare ed è munita di cinque costole poco evidenti le quali seguano gli angoli del pentagono. All' esterno si nota una sola serie di faccette articolari dei cirri; queste sono piccole e profonde. Le faccie laterali alquanto convesse ed alte mm. 0,5, hanno l' orlo ventrale arcuato e sono separate fra loro da una costola rialzata verso la parte ventrale.

Calice pentagonale piuttosto elevato; piastre radiali a forma di trapezio allungato, e parallele all' asse verticale. Faccie articolari largamente incavate; impressioni del legamento elastico alquanto profonde, colla fossetta mediana larga e profonda. Il rialzo articolare è grosso e nel mezzo si apre l' orificio del canale il quale è separato dalla fossetta da un sottile orlo. Impressioni del legamento elastico interarticolare poco distinte. Nella parte superiore si nota la cavità del calice, la

quale è circolare, colle pareti solcate, ed ai cinque angoli si notano cinque solchi più ampi e distinti.

1 esemplare.

Rapporti e differenze. — Riferisco questa nuova forma al genere *Actinometra*, poichè i suoi caratteri generici concordano con quelli contenuti nello studio del DE LORIOI, pubblicato nella *Paléontologie Française* (Vol. II, part. II, pag. 443) e con quelli del CARPENTER pubblicati nel *Report on the Crinoiden (Voyage of the Challenger, Volume XXVI, pag. 267-68, 1884-88)*.

Questa nuova forma differisce poi completamente da quelle descritte dagli stessi autori.

Località: S. Antonio presso Sciolze (Colli di Torino).

SPIEGAZIONE DELLA TAVOLA.

- Fig. 1-32. *Pentacrinus Gastaldi* Mich., fig. 1-23, faccette articolari di vari articoli (1 a 9 e 16 a 18 ingrandite); fig. 24-27, articoli visti di fianco (ingranditi) dei quali due colle faccette articolari dei cirri; fig. 28 a 30, frammenti di colonna in grandezza naturale raccolti al Monte dei Cappuccini (Torino); fig. 31-32, due frammenti ingranditi raccolti nei colli torinesi.
- » 33-34. *P. Lorioli* n. f. Due frammenti di colonna (debolmente ingranditi). Valle S. Martino.
- » 35-38. *Conocrinus Seguenzai* Meneghini, fig. 35-37, tre calici visti di fianco (molto ingranditi); fig. 38, faccia superiore del calice (pure ingrandita). Pino torinese. — Colli di Torino.
- » 39-46. *Antedon oblitus* (Mich.), fig. 39, faccia ventrale di un calice raccolto presso Resca; fig. 40, faccia ventrale di una piastra centrodorsale del Pino torinese; fig. 41-42, faccie dorsale e ventrale di un'altra piastra centrodorsale raccolta presso la Villa Besozzi; fig. 43-45, calice visto dalle faccie dorsale, ventrale e di fianco (S. Antonio); fig. 46, altro calice della medesima località visto dalla faccia dorsale (le figure sono tutte ingrandite).
- » 47-49. *A. Michelottii* n. f. Calice visto dalle faccie dorsale, ventrale e di fianco (ingrandite 3 volte). S. Antonio (Sciolze).
- » 50-52. *A. Fontannesi* De Loriol, fig. 50, faccia dorsale di una piastra centrodorsale; fig. 51-52, faccia ventrale di due altre piastre (ingrandite). S. Antonio (Sciolze).
- » 53-57. *A. Depereti* De Loriol, fig. 53-55, faccia dorsale di una piastra centrodorsale; fig. 56 e 57, la stessa rappresentata dal lato ventrale e di fianco (ingrandite). S. Antonio (Sciolze).
- » 58-60. *A. taurinensis* n. f. Calice visto dalle faccie dorsale, ventrale e di fianco (ingrandite 9 volte). Monte dei Cappuccini.

